

“张衡一号”升空，地震监测增“天眼”

将开展全球7级和中国6级以上地震电磁信息分析

据新华社甘肃酒泉2月2日电(余晓洁、刘斐、董博婷)公元132年,我国东汉天文学家张衡发明了世界上最早的地动仪,成功测报了陇西地震,比西方国家用仪器记录地震的历史早1000多年。

2日,我国首颗电磁监测试验卫星在酒泉卫星发射中心发射升空。这颗以张衡名字命名的科学试验卫星,将在高度约500公里的太阳同步轨道上开展全球7级、中国6级以上地震电磁信息分析,为地震机理研究、空间环境监测和地球系统科学研究提供地基平台和新的技术手段。

六臂“变形金刚” 电磁洁净度高“武器”多

在卫星大家族里,“张衡一号”是名副其实的小个头:边长为1.4米的立方体,发射质量约730千克。别看个头小,它可是个载荷多、本领大、能屈能伸的“变形金刚”。

2013年,国防科工局和财政部联合批复电磁监测试验卫星工程立项。作为我国地震立体观测体系的第一个地基平台,“张衡一号”卫星由中国航天科技集团所属五院航天东方红卫星有限公司抓总研制。

“张衡一号”有6根超高收纳比的伸杆机构,2根铰链式4根卷筒式。收拢时只有手掌大小,展开后4米多。如此一来,就让原本挤在一起的各种载荷散开队形,互不干扰,各取所需。”卫星机械总体设计师刘江说。

电磁监测试验卫星“武器”多多,搭载3类8种科学载荷:探测电磁场的高精度磁强计、感应式磁力仪和电场探测器;探测等离子体的朗缪尔探针、等离子体分析仪、GNSS掩星接收机和三频信标机;探测高能粒子的高能粒子探测器。

在近地轨道灵敏、稳定、精确探测地球磁场变化,对卫星本体电磁洁净度提出非常高的要求。没有金刚钻,不揽瓷器活。“张衡一号”打造了我国新一代电磁洁净平台,整星电磁洁净度达0.33纳特,不到地球表面磁场强度的十万分之一,几乎把卫星本体无磁化了。”航天东方红卫星有限公司周峰总说。

开启我国全疆域和全球三维地球物理场动态监测新时代

“张衡一号”是我国地球物理场探测卫星计划首发星。国防科工局系统工程司赵坚副司长表示,作为我国首颗观测与地震活动相关电磁信息的卫星,“张衡一号”的成功发射是我国构建天空地一体化地震立体监测体系的重要里程碑。

“目前利用电磁监测试验卫星尚不能直接预测预报地震,主要用于地震电磁电离层前兆信息研究,为未来建立地震监测体系进行前期



▲2月2日15时51分,我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭成功将电磁监测试验卫星“张衡一号”发射升空,进入预定轨道。

新华社发(汪江波摄)

技术储备,但我们探索地震孕育机理的脚步不会停止。”赵坚说。

电磁与地震有什么关联?地震是由地壳运动产生的一种自然现象,地壳运动能切割地球磁力线,或通过“摩擦起电”产生电磁辐射。

早在1965年,苏联科学家就发现了卫星电磁观测在强地震前的异常现象,这一现象被随后发射的多颗卫星反复观测到。21世纪以来,美国、法国、乌克兰等国先后发射电磁卫星,用于研究与地震、火山相关的电离层变化及其机理等。

我国地震地面监测网只能获取非常有限的相关电磁信息。“张衡一号”弥补了常规地面地震监测手段的不足,开启了我国全疆域和全球三维地球物理场动态监测新时代。有了它,

每年可以收集到全球10多次7级以上地震和150次左右6级地震。卫星监测1年的信息量,地面监测需要20多年,能够帮助科学家提高对地震孕育发生规律的认识。”电磁监测试验卫星工程首席科学家申旭辉说。

得益于国际合作 服务科学研究

发射成功后,“张衡一号”将迎来为期半年的在轨测试,通过星地比测和国际联测的“模拟考”检验数据质量,之后“转正上岗”。

“张衡一号”得益于国际合作,星上装载有意大利高能粒子探测器。各国科学家对张衡一号“寄予厚望。接下来,我们将推进数

据共享和国际联测方面的合作。”中国地震局科学技术司(国际合作司)司长胡春峰说。

亲临发射现场的意大利航天局局长长巴蒂斯通表示,“中国的张衡一号”是一颗配备良好、致力于获取空间探测和地震活动之间关联性的卫星。它将以极高灵敏度成为地震科学研究的重要贡献者。”

“地震预报是世界难题。与法国电磁监测试验卫星Demeter相比,张衡一号增加了新的电离层探测载荷和科学试验。”法国Demeter卫星计划首席科学家米歇尔·帕罗特说。

“张衡一号”每5天实现对地球上同一地点的重访。根据相关发展规划,后续卫星正加速立项,“张衡二号”卫星有望于2020年发射。

在天上『盯着』,尚不能预报地震

中国地震局局长郑国光谈『张衡一号』卫星

新华社甘肃酒泉2月2日电(记者余晓洁、胡喆)2日,我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭将电磁监测试验卫星“张衡一号”发射升空,标志我国成为世界上少数拥有在轨运行高精度地球物理场探测卫星的国家之一。

作为我国地球物理场探测卫星计划首发星,“张衡一号”有何使命?科学目标是什么?在我国地震立体监测体系中将发挥怎样的作用?中国地震局局长、电磁监测试验卫星工程总指挥郑国光第一时间为您解答。

记者:“张衡一号”工作原理是什么?

郑国光:地震是发生在地下深部的构造活动,在其孕育过程中由于能量的大量积累激发产生相关形变、电磁辐射及地下流体、化学物质的放射等,这些信息在地表积累进而传播影响到电离层变化。

地震电磁效应能够通过多种方式传播到电离层,引起电离层和大气层的变化。电磁监测试验卫星通过实时监测空间电磁环境状态变化,研究地球系统特别是电离层与其他各圈层的相互作用和效应,初步探测地震前后电离层响应变化的信息特征及其机理。

记者:“张衡一号”科学目标是什么?

郑国光:“张衡一号”不能直接预报地震,但可以监测电磁异常积累典型震例,研究地震电磁电离层信息特征及机理,研发地震电磁电离层前兆信息提取方法。初步建立全球电离层和地磁场模型,研究地球系统各圈层相互作用及其效应。

此外,推进空间天气预警、通信导航环境监测以及电离层物理和地球物理的科学研究。

记者:“张衡一号”主要数据产品有哪些?

郑国光:电磁监测试验卫星的主要数据产品包括地球电场、磁场分段频带波形和频谱数据,地磁场矢量数据和总强度数据,电离层等离子体原位电子、离子温度和密度数据,电离层电子密度层析成像数据,电离层高能粒子通量和能谱数据,全球7级、中国6级以上地震的电离层扰动震例研究数据,地磁场、电离层模型及相关科学研究产品等。

记者:“张衡一号”在我国地震立体监测体系的作用是什么?

郑国光:伴随空间电磁探测技术的不同发展和探测水平的不断提高,以及大量地震前的显著电离层扰动特性,地震电离层研究受到世界各国的广泛关注,而中国电磁卫星计划的确立为构建地震电磁三维立体监测体系提供了一条无可替代的空间探测技术途径。

电磁卫星丰富的载荷为天地联合观测模式打开了通道,与地基形成较好的补充和配合。希望通过立体监测体系深化不同探测参量之间的关联,验证完善地震电离层耦合理论模型,以数据驱动校准模型,以理论带动技术的发展思路,最终实现理论模型下的多参量有机串联和组合,在地震电离层立体监测体系的框架下,为地基和卫星地震电离层立体监测提供理论指导和科学建议。

记者:国家对电磁监测试验卫星有过什么样的阶段性规划?

郑国光:我国电磁监测试验卫星“张衡一号”及其后续卫星计划已纳入国家民用空间基础设施中长期发展规划,“张衡二号”已经通过可研评估,预计2020年发射。

记者:“张衡一号”技术应用领域及辐射范围有哪些?

郑国光:建设地基电磁监测设施,是落实相关国家规划,提高地震监测能力的重要手段。要充分利用航天技术,逐步构建天空地一体化的地震立体监测体系。基于地基电磁观测平台获取全球电磁信息,对提高地震监测能力和科学研究具有重要意义。电磁监测试验卫星将大幅度增加震例检验的机会,能够更好地满足地震研究时效性要求。

电磁监测试验卫星数据还将为空间天气预警、空间物理和地球物理场模型研究提供重要数据支持,服务于我国基础科学研究,提高我国在相关领域的国际地位。

■新华国际时评

海外维权要有“大国国民范儿”

最近,在日本、斯里兰卡和伊朗等国机场相继发生因航班延误问题引发的中国乘客滞留事件,一些不冷静的中国乘客在机场通过喊口号、唱国歌的方式实施“维权”,如此举动让人侧目。

我们处在一个崇尚文明与法治的时代。乘客买了票,航空公司卖了票,双方就建立了一种契约关系,都要承担合同所规定的责任和义务,也享有合同所规定的权利和待遇。

俗话说,在家千日好,出门一时难。出门在外难免遇到不顺心、不如意的事情。保持理性、依法依规维权至关重要。航班延误有种种客观因素,需要厘清责任,乘客合理维权没有错,但如果诉求不尽合理,却动不动上纲上线,甚至以国家之名和所谓“爱国”之举,给航空公司和我驻外使领馆施压,如此“维权”可就要不得。

出门在外,与外国人打交道,不要妄自尊大,也不要自卑,更不要把什么事都往国家身上扯。在机场等公共场所用喊口号、唱国歌等形式提出不合理诉求,往小了说,是过度维权;往大了说,恐怕更多是指望国家在背后给自己不合理的要求撑腰,甚至买单。但是,中国驻外使领馆只有维护中国公民合法权益的责任,并没有义务为不合理要求托底。

人在海外,方知祖国最亲。近年来,我外交部本着“外交为民”“以民为本”的精神,积极维护我公民在海外的合法权益。尤其是从利比亚、也门等地大规模撤侨行动,书写了中国维护公民海外权益的新篇章,大大激发了国民自豪感,也赢得国际社会普遍赞誉。

但即使表达国民骄傲,同样需要注意场合与表达方式。机场是各国旅客云集的公共场所,一激动就喊口号、唱歌曲,显然不妥。如今祖国强大了,走出国门的中国人更应该自觉维护国家的形象,举手投足要有大国国民的风范,体现礼仪之邦的气质。

大国之大,在于有大国民。在中国已然是世界大国的今天,无论身在何处,中国人表达爱国的方式,要与包容大气的大国国民心态相匹配。遇事不卑不亢,合法、合规、合理维权,才是真正的“爱国国民范儿”。

(记者吴黎明)

新华社北京2月2日电

中国首颗教育共享卫星“少年星一号”成功发射

中小学生在教室就能体验卫星测控

新华社北京2月2日电(记者董丰)承载着10万中小学生的创意和梦想,我国首颗教育共享卫星“少年星一号”2日搭载长征二号丁运载火箭在酒泉卫星发射中心发射升空,将为中小學生提供测控真实卫星的体验,推动航天科普教育实践。

记者从中国科学院了解到,这颗卫星的主要功能是无线电存储及转发,并进行空间成像试验、物联网用户链路验证等。完成在轨测试

后,“少年星一号”将面向建有卫星测控分站的中小学校和机构开放卫星通信资源。

“少年星一号”是“中国少年微星计划”的重要成果。“中国少年微星计划”由中国宋庆龄基金会、中国科学技术协会和中国教育学会联合发起,是首个组织中国青少年广泛创意、动手设计、参与制作卫星的航天科普教育活动。首届“中国少年微星计划”于2016年4月启动,共吸引10多万名中小學生参

与卫星功能的创意设计。

“少年星一号”长10厘米、宽10厘米、高34厘米,重3千克,由九天微星在“少年星”原型样星基础上完成专业研制和检测。

九天微星是中科院西安光学精密机械研究所投资的企业。公司创始人、首席执行官谢涛表示,所有建有卫星测控分站的中小学,未来均可开设卫星测控科普课程,让同学们在教室里获得天地互动的巅峰体

验,唤醒学生对未知以及未来的深层探索兴趣。

目前,基于“少年星”研制与测控的中小学航天科普课程体系已初步建立。位于中国宋庆龄青少年科技文化交流中心的“少年星”测控主站建成,位于海南文昌中学、东莞科技馆、郑州四中、安徽太和三中的“少年星”测控分站也已完成建设,位于北京市第五十七中学、北京市永泰小学等校的测控分站正在建设中。

《微博客信息服务管理规定》发布

微博客服务提供者发现谣言要主动辟谣

新华社北京2月2日电(记者王思北)国家互联网信息办公室2日公布《微博客信息服务管理规定》,将于3月20日起施行。规定提出,微博客服务提供者应当建立健全辟谣机制,发现微博客服务使用者发布、传播谣言或不实信息,应当主动采取辟谣措施。

国家网信办有关负责人介绍,近年来,微博客为广大网民获取资讯、休闲娱乐、情感交流和分享倾诉提供了重要平台,极大地丰富了人民

群众的精神文化生活。同时,部分服务提供者安全意识不强,管理措施和技术保障能力不健全不到位,造成一些不法分子炮制的低俗色情、民族歧视、谣言诈骗、传销赌博等违法违规有害信息传播扩散,损害公民、法人和其他组织合法权益,影响健康有序的网络传播秩序,亟待依法依规予以规范。

根据规定,微博客是指基于使用者关注机制,主要以简短文字、图片、视频等形式实

现信息传播、获取的社交网络服务。微博客服务提供者与微博客服务使用者不得利用微博客发布、传播法律法规禁止的信息内容。

在实名认证方面,规定要求,微博客服务提供者应当落实身份信息安全管理主体责任,按照“后台实名、前台自愿”的原则,对微博客服务使用者进行基于组织机构代码、身份证件号码、移动电话号码等方式的真实身份信息认证、定期核验,同时也明确,微博客

服务提供者应当保障微博客服务使用者的信息安全,不得泄露、篡改、毁损,不得出售或者非法向他人提供。

据介绍,这一规定依据网络安全法等相关法律法规制定。根据规定,微博客服务提供者应当落实信息安全主体责任,发挥促进经济发展、服务社会大众的积极作用,弘扬社会主义核心价值观,传播先进文化,坚持正确舆论导向,倡导依法上网、文明上网、安全上网。

炒作明星绯闻隐私账号:被永久关闭

新华社北京2月2日电记者2日从国家互联网信息办公室获悉,针对一段时期以来部分平台、机构和个人大肆炒作明星绯闻隐私和娱乐八卦等低俗之风,国家互联网信息办公室会同公安部、文化部、国家税务总局、国家工商总局、国家新闻出版广电总局,对热衷炒作、涉嫌违法违规的各类行为主体进行全面排查清理和依法综合整治。

据悉,即日起,相关网络平台对“卓伟粉丝后援会”“全明星通讯社”“嫫嫫小妖”等专事炒作明星绯闻隐私的账号进行永久关闭。六部委按职能、分领域进一步加强对新浪微博、腾讯、百度、优酷、秒拍等网络平台的依法从

严监管。对北京大风行锐角度文化传播有限公司、卓伟视界(上海)影视工作室等相关企业经营活动进行检查,对发现的违法违规行为进行依法惩戒。

国家网信办有关负责人指出,低俗炒作、大肆渲染明星绯闻隐私严重扰乱了网络传播秩序,传递了错误导向,侵害了公民合法权益尤其是青少年的身心健康,引起社会各界强烈反感。通过联合整治打击低俗炒作行为,将进一步形成依法从严监管的震慑,督促和约束相关平台、机构和个人切实履行社会责任,坚持守法合规经营,维护互联网传播秩序,营造天朗气清的网络空间。

恶搞《黄河大合唱》视频:被严肃查处

新华社北京2月2日电(记者周玮)记者2日获悉,针对近期媒体曝光的恶搞《黄河大合唱》等红色经典及英雄人物视频的问题,文化部高度重视,立即部署查处工作,排查清理有关恶搞视频,要求互联网文化单位自觉抵制恶搞红色经典及英雄人物的互联网文化产品,传播社会主义先进文化。

据了解,1月28日监测到网络舆情后,文化部立即研究部署查处工作,排查清理下线恶搞视频,并召集优酷土豆、腾讯等17家主要互联网文化单位,召开监管通气会,明确排查范围,要求各网站举一反三,全面清理同类恶搞视频和音乐。截至1月30日,各主要

互联网文化单位共清理下线涉及经典革命歌曲的恶搞视频3898条、恶搞音乐165首。

文化部文化市场司有关负责人表示,文化部将进一步加强互联网文化市场监管,紧盯恶搞红色经典及英雄人物、格调低俗的互联网文化产品,加强网络巡查,一旦发现,立即责令下线;严查价值导向偏差、含有法律法规禁止内容的互联网文化产品,情节严重的,依法从重查处并列入文化市场黑名单。进一步加强对互联网文化单位的引导规范,要求其严肃对待经典革命题材文化作品,尊重历史,敬重经典,礼赞英雄,自觉抵制和清除不良内容,提供积极健康、向上向善的互联网文化产品。